

**ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMP  
DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT***

**TESIS**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar  
Magister Pendidikan Matematika



**Disusun Oleh:**  
**AHLAINI ULYAH**  
**NIM. 1803354**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**  
**FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**  
**2021**

Ahlaini Ulyah, 2021

***ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMP DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT****

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

**ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMP  
DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT***

Oleh  
Ahlaini Ulyah

S.Pd. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2017

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika

© Ahlaini Ulyah 2021  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2021

Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMP**  
**DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT***

Oleh:

**AHLAINI ULYAH**  
**1803354**

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Siti Fatimah, S.Pd., M.Si., Ph.D.

NIP. 19680823 199403 2 002

Pembimbing II

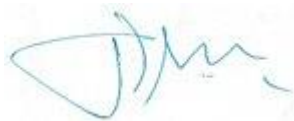


Dr. Bambang Avip Priatna, M., M.Si.

NIP. 19641205 199003 1 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.

NIP. 19640117 199202 1 001

Ahlaini Ulyah, 2021

**ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMP DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## ABSTRAK

Ulyah, Ahlaini (2021) Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP ditinjau dari *Adversity Quotient*

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari *adversity quotient* (*quitter, camper, climber*). Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif komparatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII di salah satu SMP Negeri di Kampar pada materi himpunan. Data kemampuan representasi matematis siswa diperoleh dengan menggunakan tes, sedangkan data *adversity quotient* diperoleh dengan menggunakan angket skala *Likert*. Hasil penelitian menunjukkan: 1) tidak ada perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang signifikan ditinjau dari *adversity quotient* (*quitter, camper, climber*). 2) tidak ada perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang signifikan ditinjau dari dimensi *control* (*quitter, camper, climber*). 3) tidak ada perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang signifikan ditinjau dari dimensi *origin & ownership* (*quitter, camper, climber*). 4) ada perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang signifikan ditinjau dari dimensi *reach* (*quitter, camper, climber*). Perbedaan kemampuan representasi matematis yang signifikan tersebut terdapat pada siswa dimensi *reach quitter* terhadap siswa dimensi *reach camper*. 5) tidak ada perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang signifikan ditinjau dari dimensi *endurance* (*quitter, camper, climber*).

**Kata kunci:** kemampuan representasi matematis, *adversity quotient*, dimensi *control*, dimensi *origin & ownership*, dimensi *reach*, dimensi *endurance*.

## ABSTRACT

Ulyah, Ahlaini (2021)      Analysis of Mathematical Representation Ability of Junior High School Students Based on Adversity Quotient

This study aims to analyze the differences of students' mathematical representation ability based on adversity quotient (quitter, camper, climber). The study used a quantitative approach with a comparative descriptive method. The subjects of this study were seventh grade students in one of the public junior high schools in Kampar on the set material. Data on students' mathematical representation abilities were obtained using a test, while adversity quotient data was obtained using a Likert scale questionnaire. The results showed: 1) there was no difference in students' mathematical representation abilities based on adversity quotient (quitter, camper, climber). 2) there is no difference in students' mathematical representation ability based on control dimensions (quitter, camper, climber). 3) there is no difference in students' mathematical representation ability based on origin & ownership dimensions (quitter, camper, climber). 4) there are differences in students' mathematical representation abilities based on reach dimensions (quitter, camper, climber). The significant difference in mathematical representation ability are found in students of the reach quitter dimension with students of the reach camper dimension. 5) there is no difference in students' mathematical representation abilities in terms of endurance dimensions (quitter, camper, climber).

**Keywords:** mathematical representation ability, adversity quotient, control, origin & ownership, reach, endurance.

Ahlaini Ulyah, 2021

*ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMP DITINJAU DARI ADVERSITY QUOTIENT*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## DAFTAR ISI

COVER .....	i
HAK CIPTA .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
UCAPAN TERIMA KASIH .....	vi
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Batasan Masalah .....	5
1.3 Rumusan Masalah .....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	6
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
BAB II KAJIAN TEORI .....	8
2.1 Adversity Quotient .....	8
2.1.1 Kendali diri ( <i>control</i> ) .....	9
2.1.2 Asal usul dan pengakuan ( <i>origin and ownership</i> ) .....	9
2.1.3 Jangkauan ( <i>reach</i> ) .....	9
2.1.4 Ketahanan ( <i>endurance</i> ) .....	10
2.2 Kemampuan Representasi Matematis .....	11
2.3 Penelitian Relevan .....	13

Ahlaini Ulyah, 2021

**ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMP DITINJAU DARI ADVERSITY QUOTIENT**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2.4 Kerangka Berpikir .....	14
2.5 Hipotesis Penelitian.....	14
BAB III METODE PENELITIAN .....	16
3.1 Metode Penelitian.....	16
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian .....	16
3.3 Variabel Penelitian .....	16
3.4 Definisi Operasional.....	16
3.5 Instrumen Penelitian.....	17
3.6 Analisis Data.....	23
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....	28
4.1 Temuan .....	28
4.1.1 Statistika Deskriptif.....	28
4.1.1.1 <i>Adversity Quotient</i> .....	28
4.1.1.2 Kemampuan Representasi Matematis.....	29
4.1.2 Statistika Inferensial.....	34
4.2 Pembahasan .....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
5.1 Kesimpulan .....	47
5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA .....	49
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	54

## DAFTAR PUSTAKA

- Akkus, O., & Cakiraglu, E. (2006). Seventh grade students' use of multiple representations in pattern related algebra tasks. *Hacettepe Üniversitesi Eitim Fakültesi Dergisi*, 31, 13-24.
- Amalia, M. D., & Dewi, M. P. (2018). Relationship between optimism and adversity quotient on insurance agent. *International Journal for Social Studies*, 4(7), 82-87.
- Anwar, R., B., Yuwono, I., Asari, A., R., Sisworo, & Rahmawati, D. (2016). Mathematical representation by students in building relational understanding on concepts of area and perimeter of rectangle. *Educational Research and Reviews*, 11(21), 2002-2008.
- Ardiansyah, A. S., Junaedi, I., & Asikin, M. (2018). Student ' s Creative Thinking Skill and Belief in Mathematics in Setting Challenge Based Learning Viewed by Adversity Quotient. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 7(143), 61–70.
- Arifin, Z. (2012). *Metodologi Penelitian Pendidikan Filosofi, Teori & Aplikasinya*. Surabaya: Lentera Cendikia. Edisi Keempat.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwar, S. (2012). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bal, A. P. (2014). *The examination of representations used by classroom teacher candidates in solving mathematical problems*. Educational Sciences: Theory&Practice.
- Bosse, J.M., Gyamfi, K.A., & cheetham, M. (2011). Translations among mathematical representations: Teacher Beliefs and Practices. *School Science and Mathematics Journal*.
- Cobb, P., Yackel, E., & Wood, T.(1992). A contrucivist alternative to the representational view of mind in mathematics education. *The Journal of Research in Mathematics Education*, 10(1), 2-33.



- Dahlan, J. A., & Juandi, D. (2011). Analisis Representasi Matematik Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 16(1), 128-138.
- Delice, A., & Sevimle, E. (2010). *An investigation of the pre-services teachers' ability of using multiple representations in problem-solving success*. The Case of Definite Integral. Educational Sciences: Theory& Practice.
- Gay, L.R. dan Diehl, P.L. (1992). *Research Methods for Business and Management*. New York: MacMillan Publishing Company.
- Ghozali, I. (2011). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbitan Universitas Diponegoro.
- Goldin, G. A. (1998). Representational systems, learning, and problem solving in mathematics. *Journal of Mathematical Behavior*, 17(2), 137–165.
- Hidayat, W., Herdiman, I., Aripin, U., Yuliani, A., & Maya, R. (2018). *Adversity Quotient (AQ) dan Penalaran Kreatif Matematis Mahasiswa Calon Guru*. *Jurnal Elemen*, vol 4(2), 230-242
- Hidayat, W., & Sari, V. T. A. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan *Adversity Quotient* Siswa SMP. *Jurnal Elemen*, 5(2), 242-252.
- Hidayat, W., & Sariningsih, R. (2018). Kemampuan pemecahan masalah matematis dan *adversity quotient* siswa SMP melalui pembelajaran *open-ended*. *Jurnal jnpm (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 109-118.
- Hidayat, W., Wahyudin, & Prabawanto, S. (2018). The mathematics argumentation ability and adversity quotient (AQ) of pre-service mathematics teacher. *Journal on Mathematics Education*, 9(2), 239-248.
- Huda, N. (2011). Analisis faktor-faktor dominan yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa SMPN 1 Muaro Jambi. *SAINMATIKA Jurnal Sains dan Matematika*, 3(1). 14-31.
- Huda, U., Musdi, E., & Nari, N. (2019). Analisis kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika. *Jurnal Ta'dib*. Vol 22(1)
- Hutagaol, K. (2013). *Multi Representasi Dalam Pembelajaran Matematika*. KNPM V, Himpunan Matematika Indonesia

- Hwang, W.-Y., Chen, N.-S., Dung, J.-J., & Yang, Y.-L. (2007). Multiple Representation Skills and Creativity Effects on Mathematical Problem solving using a multimedia whiteboard system. *Educational technology & society*. vol.10(2)
- Indrawati, K. A. D., Muzaki, A., & Febrilia, B. R. A. (2019). Profil berfikir siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear. *Jurnal Didaktik Matematika*, 4185(1), 68-83.
- Ismawati, A., Mulyono, & Hindarto, N. (2017). Unnes Journal of Mathematics Education Research Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Problem Based Learning dengan Strategi Scaffolding Ditinjau dari Adversity Quotient. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(1), 48–58.
- Junita, R. (2016). Kemampuan Representasi dan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMS ditinjau dari Prestasi Belajar dan Gaya Kognitif. *Phytagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 193-206.
- Maksum, A. (2008). *Metodologi Penelitian dalam Olahraga*. Surabaya: Tanpa Penerbit
- Matore, E., Khairani, Ahmad., Razak, N. (2015). The influence of AQ on the academic achievement among Malaysian polytechnic students. *International Education Studies*, vol 8(6)
- Mustika, R., Yurniwati, & Hakim, L.E. (2018). Hubungan *Self Confidance* dan *Adversity Quotient* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan (JPP) Universitas Pendidikan Indonesia*, vol 18 no 2.
- NCTM. (2000). *Principle and standard for school mathematics*. Reston: NCTM.
- Novikasari, I, & Fauzi. (2019). Pengaruh *Self-Regulated Learning* terhadap Kemampuan Representasi Matematika Mahasiswa dalam Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 7(1), 126-135.
- Nugroho, D. (2017). *50 karakter dan kepribadian orang berbakat kaya sejak muda*. Yogyakarta: Araska.
- Nurmalasari, R. (2019). Kemampuan representasi matematik ditinjau dari *self efficacy* peserta didik melalui model pembelajaran *connecting organizing reflecting extending* (CORE). *Prosiding Seminar Nasional & Call for Papers*

- Program Studi Master Pendidikan Matematika universitas Siliwangi*, ISBN. 978-602-9250-39-8.
- Nurpadilah, E., Rohaeti, E.E., & Afrilianto, M. (2018). Kemampuan Representasi Matematik pada Materi Segiempat Siswa SMP Kelas VII. *JPMI-Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1 (4), 765-772.
- OECD. (2019). *PISA 2018 results (volume I): What students know and can do*. OECD Publishing: Paris.
- Ormrod, J. E. (2008). *Psikologi Pendidikan: Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Pape, S. J., & Tchoshahov, M. A. (2001). The Role of Representation(s) in Developing Understanding. *Theory into Practice, Realizing Reform in School Mathematics (Spring)*, 40(2), 118-127.
- Parvanthy, U., & Praseeda. (2014). Relationship between adversity quotient and academic problems among student teachers. *Journal of Humanities and Social Science*, 19(11), 23-26.
- Purwanto. (2011). *Statistika untuk penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Riduwan, & Kuncoro, E.A. (2012). *Cara menggunakan dan memakai path analysis (analisis jalur)*. Bandung: Alfabeta.
- Sabirin, M. (2014). Representasi dalam Pembelajaran Matematika. *JPM IAIN Antasari*, 1(2), 33-44.
- Santoso, S. (2015). *SPSS 20*. Jakarta: Gramedia.
- Saputri, M. D., & Maskudi. (2017). Analisis Kemampuan Representasi Matematis dalam Menyelesaikan Soal Materi Himpunan pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Baki. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas Jember, November*, 244-251.
- Sari, D.C. (2015). Karakteristik Soal TIMSS. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2015*, ISBN. 978-602-73403-0-5.
- Stoltz, P. G. (2000). *Adversity quotient: mengubah hambatan menjadi peluang*. Jakarta: PT. Grasindo Indonesia
- Sugiyono. (2012). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Suhandoyo, G. & Wijayanti, P. (2016). Profil kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal *higher order thinking* ditinjau dari *adversity quotient*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Mathedunesa*, 3(5), 156-165
- Suherman, E. dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suherman, E. & Sukjaya (1990). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA FPMIPA UPI.
- Sulistyowaty, R. K., Kusumah, Y. S., & Priatna, B. A. (2019). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis melalui Pembelajaran Collaborative Problem Solving. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 153-162.
- Supandi, S., Waluya, S., & Rochmad, R. (2018). Think-Talk-Write Model for Abilities in Mathematical Representation. *International Journal of Instruction*, 11(3), 77-90.
- Supardi, U.S. (2013). Pengaruh *Adversity Quotient* Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 3(1), 61-71.
- Tripathi, P. N. (2008). Developing mathematical understanding through multiple representations. *Mathematics Teaching in Middle School*, 13(89), 438-445.
- Tyas, W.H., Sujadi, I., & Riyadi. (2016). Representasi Matematis Siswa dalam menyelesaikan Masalah Matematika pada Materi Aritmatika Sosial dan Perbandingan Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Kelas VII SMP Negeri 15 Surakartatahun ajaran 2014/2015. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4(8), 781-792.
- Uyanto, S. (2009). *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Villegas, J. L., Castro, E., & Gutierrez, J. (2009). Representation in problem solving: a case study with optimization problem. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 17(7), 279-308.
- Wangsadinata, W., & G. Suprayitno. (2008). *Roosseno: jembatan dan menjebatani*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia
- Zimmerman, et al. (2011). *Meaningful and Maladaptive Homework Practices: The Role of Self-Efficacy and Self-Regulation*, *Journal of Advanced Academics*, Vol.22 (3).